

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-208173

(43) 公開日 平成9年(1997)8月12日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

B 6 6 B 31/02

識別記号

庁内整理番号

F I

B 6 6 B 31/02

技術表示箇所

A

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平8-20011

(22) 出願日 平成8年(1996)2月6日

(71) 出願人 000232955

株式会社日立ビルシステム

東京都千代田区神田錦町1丁目6番地

(72) 発明者 小川 真司

東京都千代田区神田錦町1丁目6番地 株

式会社日立ビルシステムサービス内

(74) 代理人 弁理士 武 顯次郎 (外1名)

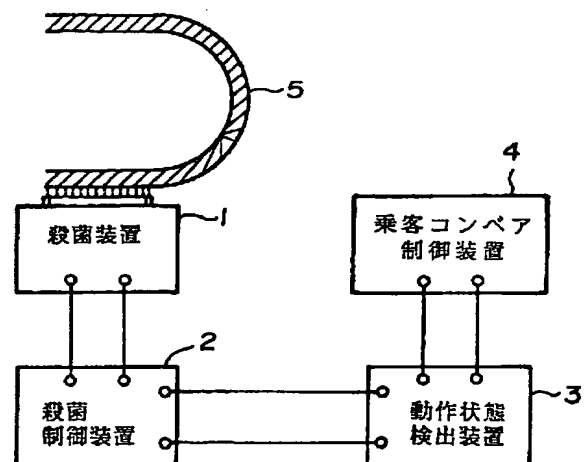
(54) 【発明の名称】 乗客コンベアのハンドレール殺菌装置

(57) 【要約】

【課題】 本発明の目的は、乗客コンベアの動作状態と連動して殺菌装置を自動で制御することにより、更に自動制御させることにより、無駄な動作を省き、製品寿命を延ばし、乗客コンベア保守員の安全性、作業性を向上する乗客コンベアのハンドレール殺菌装置を提供することにある。

【解決手段】 乗客コンベア制御装置4は動作状態検出装置3に乗客コンベアの動作状態を出力する。動作状態検出装置3は、乗客コンベアの動作状態を検出し、殺菌制御装置2に出力する。これを受けた殺菌制御装置2では、乗客コンベアの動作状態にあわせて殺菌装置1を制御する。殺菌装置1は、殺菌制御装置2の指令により、ハンドレール5の殺菌を行う。

【図1】



**【特許請求の範囲】**

**【請求項1】** 乗客コンベアのハンドレールに付着した雑菌を殺菌する機能を有する乗客コンベアのハンドレール殺菌装置において、乗客コンベアの動作状態を検出し乗客コンベアの動作時に、状態信号を出力する動作状態検出装置を乗客コンベアに設け、この動作状態検出装置から、前記状態信号が出力されている間、前記殺菌装置を動作させる制御手段を備えたことを特徴とする乗客コンベアのハンドレール殺菌装置。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

**【発明の属する技術分野】** 本発明は乗客コンベアのハンドレールに付着した雑菌の殺菌装置に好適な乗客コンベアのハンドレール殺菌装置に関する。

**【0002】**

**【従来の技術】** 従来、乗客コンベアのハンドレールに付着した雑菌を殺菌する手段としては、乗客コンベアのインレット部に殺菌装置を設け、ハンドレールに向け紫外線を放射することを特徴とする循環手摺の殺菌光線照射自動消毒装置が、実開昭50-119192号公報で提案されている。

**【0003】**

**【発明が解決しようとする課題】** 上記従来技術は、殺菌装置の動作時間帯と殺菌装置の製品としての寿命および操作性について配慮がされておらず、殺菌装置を人為的に停止させるまで動作を続けてしまうため、無駄な動作が多く殺菌装置の製品寿命を短命としている。又、殺菌装置を停止させる場合、乗客コンベアの機械室を開口させ、狭い機械室内に入り込んで停止させなければならない等の問題があった。

**【0004】** 本発明の目的は、乗客コンベアの動作状態と連動して殺菌装置を自動で制御することにより、更に自動制御させることにより、無駄な動作を省き、製品寿命を延ばすとともに、乗客コンベア保守員の安全性および作業性を向上することのできる乗客コンベアのハンドレール殺菌装置を提供することにある。

**【0005】**

**【課題を解決するための手段】** 上記目的を達成するために、乗客コンベアのハンドレールに付着した雑菌を殺菌する機能を有する乗客コンベアのハンドレール殺菌装置において、乗客コンベアの動作状態を検出し乗客コンベアの動作時に、状態信号を出力する動作状態検出装置を乗客コンベアに設け、この動作状態検出装置から、前記状態信号が出力されている間、前記殺菌装置を動作させる制御手段を備えたものである。

**【0006】** 動作状態検出装置は乗客コンベアが動作している間状態信号を出力する。この状態信号を受け、制御手段が乗客コンベアの動作に連動して殺菌装置を動作させるため、殺菌装置は無駄な動作をすることが無い。

**【0007】** 又、自動的に殺菌装置の起動および停止が

可能なため、機械室へ入り、殺菌装置の操作をする必要が無い。

**【0008】**

**【発明の実施の形態】** 以下、本発明の一実施の形態を図1により説明する。

**【0009】** 図1に示すように、実施形態においては、乗客コンベアのハンドレール5に、乗客コンベア制御装置4、動作状態検出装置3、殺菌制御装置2、殺菌装置1が設けられている。

**【0010】** 乗客コンベア制御装置4は動作状態検出装置3に乗客コンベアの動作状態を出力する。動作状態検出装置3は、乗客コンベアの動作状態を検出し、殺菌制御装置2に出力する。これを受けた殺菌制御装置2では、乗客コンベアの動作状態に合わせて殺菌装置1を制御する。殺菌装置1は、殺菌制御装置2の指令により、ハンドレール5の殺菌を行う。本発明の構成は以上である。

**【0011】** さらに図2により、本発明の一実施形態を詳細に説明する。

**【0012】** 例えば乗客コンベアの管理者が乗客コンベア運転スイッチS<sub>1</sub>を投入することにより、乗客コンベアが可動を開始し、乗客コンベア動作検出リレーAが投入する。この時乗客コンベア制御装置4から乗客コンベアが可動を開始したことを乗客コンベアの動作検出リレーの接点A<sub>1</sub>が閉じることにより、動作状態検出装置3に出力する。そして動作状態検出装置3に具備される動作状態検出リレーBが投入され動作状態検出リレーの接点B<sub>1</sub>が閉じる。これにより殺菌制御リレーCが投入され、殺菌制御リレーの接点C<sub>1</sub>が閉じる。この時殺菌制御装置2から殺菌装置1に制御信号が出力され殺菌装置1が作動する。

**【0013】** ここで動作状態検出リレーBは乗客コンベアの安全装置が動作した時に信号出力する乗客コンベア安全装置接点E<sub>1</sub>が開放することにより消勢し、殺菌制御リレーCは、殺菌装置1が故障した時に信号出力する殺菌装置故障接点F<sub>1</sub>が開放することにより消勢する。これにより乗客コンベアもしくは殺菌装置1に不具合が生じた場合は殺菌装置1を停止するようにしている。

**【0014】** 本実施形態では、前述のように乗客コンベアが可動開始すると殺菌装置1が作動する連動制御方式となっている。従って乗客コンベアの管理者が乗客コンベア運手スイッチS<sub>1</sub>を切ると乗客コンベアが停止しこれに連動して殺菌装置1が停止するようになっている。

**【0015】** 本実施形態では24時間タイマー等で時間設定することにより一定時間閉じるタイマー接点T<sub>1</sub>と乗客が乗客コンベアに接近するとセンサーにて検知して閉じる乗客検出センサーの接点Xを並列回路として殺菌制御リレーの接点C<sub>1</sub>を介して、殺菌装置電源Dと接続される回路構成としている。殺菌装置1は殺菌装置電源Dが入ることにより可動する。本回路において、殺菌

装置電源Dが入る条件は、乗客コンベアが可動中でかつ、タイマー設定時間帯であるかもしくは乗客がいる場合である。このように乗客コンベアの可動時間帯や乗客の有無により殺菌装置1を制御する機能を有することも特徴の1つである。

【0016】本実施形態によれば、乗客コンベアの動作状態と連動して殺菌装置1を自動で制御することができ、殺菌装置1を無駄なく効率的に可動すると同時に殺菌装置1の製品寿命を長くする等の効果がある。また、24時間タイマーや乗客検出センサー等を利用し自動運転制御することにより乗客コンベアの管理者および保守員が殺菌装置1を可動させる場合に乗客コンベアの機械室にわざわざ入る必要が無いので作業性および安全性の向上にも効果がある。

【0017】

【発明の効果】本発明によれば、動作状態検出装置は乗客コンベアが動作している間状態信号を出力する。この状態信号を受け、制御手段が乗客コンベアの動作に連動して殺菌装置を動作させるため、殺菌装置は無駄な動作をすることが無い。

【0018】又、自動的に殺菌装置の起動および停止が可能のため、機械室へ入り、殺菌装置の操作をする必要

が無い。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態の乗客コンベアのハンドレール殺菌装置の構成図である。

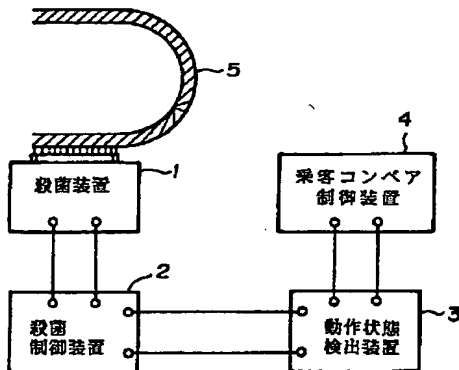
【図2】本発明の一実施形態の乗客コンベアのハンドレール殺菌装置の回路図である。

【符号の説明】

- 1 殺菌装置
- 2 殺菌制御装置
- 3 動作状態検出装置
- 4 乗客コンベア制御装置
- 5 乗客コンベアのハンドレール
- A 乗客コンベア動作検出リレー
- B 動作状態検出リレー
- C 殺菌制御リレー
- D 殺菌装置電源
- E<sub>1</sub> 乗客コンベア安全装置接点
- F<sub>1</sub> 殺菌装置故障接点
- T<sub>1</sub> タイマー接点
- S<sub>1</sub> 乗客コンベア運転スイッチ
- X 乗客検出センサーの接点

【図1】

【図1】



【図2】

【図2】

